

Küresel ısınma ve dünya nüfusunun artması nedeniyle enerji kaynaklarının kısıtlı hale gelmesi bilim adamlarını yeni arayışlara yönlendirdi. NASA'nın da içinde olduğu proje kapsamında uzayda elektrik enerjisi üreterek dünyada kullanmak için proje hazırlandı. Güneş ışınlarından üretilen enerji, dünyaya mikrovilye ışınları ile yansıtılarak, kurulacak istasyonlarda elektriğe dönüştürülecek. Bu sayede sera gazlarının küresel ısınmaya etkisi de yok edilecek.

Pennsylvania Üniversitesi Mekanik Mühendisliği Bölümünden Prof. Dr. Noam Lior, AA muhabirine yaptığı açıklamada, 35 yıl önce düşünce olarak doğan uzayda güneş ışınlarından elektrik enerjisi elde etme ve bunu dünyaya ileterek kullanma düşüncesinin projeye dönüştüğünü söyledi. Projenin hayata geçirilmesinin önündeki tek engelin para olduğunu ifade eden Lior, kaynak bulunması halinde 15 yıl içerisinde uzayda üretilen enerjinin dünyada elektrik olarak kullanılabileceğini vurguladı.

Lior, başta ABD, Japonya, Fransa, Almanya olmak üzere uzay araştırması yapma kapasitesine sahip bütün ülkelerin projeye ilgilendiğini söyledi.

DÜNYANIN ENERJİ KAYNAKLARI

Dünya nüfusunun 50 yıl içerisinde ikiye katlanmasının beklendiğini belirten Lior, bu nedenle enerji kullanımının da üç kat artacağını kaydetti. Enerji tüketiminin son 20 yılda iki kat arttığını vurgulayan Lior, "Yeryüzündeki enerji kaynakları, tahminen yüz yıl daha yeter" dedi.

Dünyada enerji üretiminin küresel ısınmaya etkisi nedeniyle muhalif eylemlerin başladığını belirten Lior, buna karşın gelişen uzay teknolojileri ve enerji çevirme sistemlerindeki gelişmelerin, uzayda enerji üretiminin cazibesini artırdığını söyledi. Lior, "Uzayda elektrik üretimiyle sera gazlarının atmosfere olumsuz etkisi yok edilecek. Ayrıca uzayda ısı çok düşük olduğu için güneş ışığı mümkün olan en etkili şekilde elektriğe çevrilebilir. Isı çok düşük olduğu için yüzde yüz oranında daha etkili üretim yapılabilir" diye konuştu.

Uzayda, nükleer enerji de üretilebileceğine işaret eden Lior, bununla ilgili tehlikelerin henüz tam olarak tespit edilememesi nedeniyle ülkelerin çekinceleri olduğunu bildirdi. Lior, güneş ışınlarından yararlanma konusunda ise ülkelerin hem fikir olduğunu kaydetti.

UZAY BOŞLUĞUNDA VEYA AYDA

Güneş enerjisinden yararlanabilmek için uzaya gönderilecek istasyonların uzay boşluğuna bırakılabileceğini ya da aya yerleştirilebileceğini belirten Prof. Dr. Noam Lior, şöyle devam etti:

"NASA, en uygun yerin ekvatorun 35.785 kilometre üzerindeki yörünge olduğunu açıkladı. Oradan geniş kitlelere enerji transferinin daha uygun olacağını söyledi. Bir diğer seçenek olarak kutup yörüngeleri araştırılıyor. Ay da diğer önemli bir alternatif. Oradan çıkarılabilecek madenlerle istasyonun inşası çok daha ucuz ve kolayca yapılabilir.

Dünyadan ayın sürekli aynı yüzünün görülmesi ve ayda bulunan demir magnezyum gibi madenler ve az da olsa bulunan oksijen ve diğer gazlar, hem istasyonun yapılmasına hem de üretim için gerekli olan yakıtın bulunmasına uygun bir ortam sağlıyor.

İstasyonun yapımında robot teknolojisiyle, insan kullanımı asgari seviyeye indirilebilir. Ayın kullanımı halinde tahmin edilen giderler yüzde 30 oranında azalır. Ayda üretilen enerji, mikrovilye ışınları ile uzaya yerleştirilecek yansıtıcılarla dünyanın her köşesine ulaştırılabilir.

Ayda, güneş ışınlarından elde edilecek enerji, yeryüzünde üretilen her türlü enerjiden daha etkili olacaktır. Ay toprağı aynı zamanda izotop barındırdığı için enerji istasyonlarında yakıt olarak da kullanılabilir. 20 tonluk izotop ile ABD'ye bir yıl yetecek elektrik üretilir."

Uzayda üretilen enerjinin mikrovilye ışınlarıyla transferinin prensip olarak onaylandığını kaydeden Lior, "Bu naklin

yapılabilmesi için, ışınların diğer bütün dalga boylarından 1 ghz fazla olması gerekir. Ve kullanılacak bandın halen kullanılmakta olan kablolu iletişim frekanslarına etki etmemesi gerekir" diye konuştu.

Prof. Dr. Lior, enerji transferine alternatif yöntemin de lazer ışınları olduğunu vurguladı.

DÜNYADAN MALZEME NAKLİ

Uzayda enerji üretim tesisi kurmak için dünyadan malzeme gönderilmesi gerektiğine dikkat çeken Lior, şu anki roketlerle bunun mümkün olmadığını söyledi. Lior, kullanılabilir uzay taşıtı yapılmasının projenin en önemli ayağı olduğunu belirterek, NASA'nın bu konudaki çalışmalarını sürdürdüğünü kaydetti. Prof. Dr. Lior, sistemin insanoğluna aslında yabancı olmadığını da belirterek, şöyle konuştu:

"Biz şu anda zaten cep telefonları, uydu yayınları ile transfer uygulaması kullanıyoruz. Şu ana kadar bu proje denenmedi ama parça parça denendi de diyebiliriz. Örneğin mikrovüve transferi denendi. Bununla birlikte zaten neredeyse bütün uydular kendi kullanımları için elektrik enerjisi üretiyorlar ve yeryüzüne de sinyal gönderiyorlar" diye konuştu.

Prof. Dr. Lior, enerji üretimlerinin küresel ısınmaya etkisini yok etmek için tüm ülkelerin uzayda üretilecek elektrik enerjisini kullanmaları gerektiğini söyledi.

SİSTEMİN AVANTAJLARI

Dünya yüzeyinin sınırlı olduğunu belirten Lior, buna karşın uzayın hem sınırsız, hem de kullanım sonucunda herhangi bir çevresel sorun yaratmayacak olmasının en büyük avantaj olduğunu vurguladı. Uzayın güneşten enerji üretmek için en uygun yer olduğunu ifade eden Lior, ayrıca nükleer yöntemlerle enerji üretmek için de uzayın son derece büyük avantajları olduğunu ifade etti.

Uzayda yer çekiminin olmamasının enerji üretim üslerinin ucuz ve sağlıklı olmasını sağlayacağını dile getiren Lior, deprem riskinin de sıfır olduğuna dikkati çekti.

Prof. Dr. Lior, oksitlenme, yağış ve diğer dışsal faktörlerin olmaması sebebiyle uzaydaki tesislerin dünyadakilere oranla daha uzun dayanacağını, ayrıca enerjinin dünyadaki kullanım yerlerine dağıtımının daha kolay ve kayıpsız olacağını kaydetti.

DEZAVANTAJLAR

En büyük dezavantajın, uzaya bu şekilde bir tesisin kurulması ve işletilmesinin maliyeti olduğunu belirten Lior, uzayda güvenliğin sağlanmasıyla ilgili zorluklar yaşanabileceğini söyledi.

Lior, "Uzayın bölüşümü ve dağıtımının uluslararası alanda getireceği zorlukların yanında meteorların verebileceği zararlar hesaplanıyor" dedi.

Uzayda enerji istasyonu kurulmasının önündeki bir diğer dezavantajın güvenlik olduğuna dikkati çeken Lior, sözlerini şöyle tamamladı:

"Önümüzdeki yıllarda teknolojinin ilerlemesi ile terör ve savaşlar boyut değiştirebilir. Bu da yatırımı düşünen ülkelerin kaygılarını artırıyor. Aynı zamanda uluslararası anlaşmalarla uzayın ve üretilen enerjinin dağıtımı ve kullanımının düzenlenmesi gerekir. Ülkelerin tekel olmalarının önüne geçilmesi gerekir ki bu sistem teröre sebebiyet vermesin."

08/06/2007

milliyet